bulgarischen Exemplaren stets stärker, während dieselbe bei asiatischen Exemplaren nur in einem Falle kaum zu bemerken ist.

Die übrigen Merkmale sind bei bulgarischen und asiatischen Exemplaren identisch.

Was nun die Messungsresultate der Flügellängen anbelangt, so sind dieselben in folgender Tabelle angeführt, wobei nur die rechten Vorderflügel gemessen wurden:

Die Flügellänge in mm	Die Anzahl der Exemplare von dieser Länge	
	♂	♀
17,0	1	—
17,5	—	—
18,0	—	1
18,5	2	2
19,0	**10**	**4**
19,5	4	3
20,0	**48**	**7**
20,5	14	1
21,0	11	—
Zusammen	90	18

Graphisch dargestellt ergiebt diese Tabelle Fig. 1 und 2.

Daraus ist ersichtlich, dass die frequenzielle Länge der Vorderflügel bei bulgarischen *columbata* sowohl für Männchen (Abb. 1) wie auch für Weibchen (Abb. 2) 20,0 mm beträgt.

Biologisches über südafrikanische Hymenopteren.

Von Dr. med. H. **Brauns**, Willowmore (Kapland).

(Fortsetzung aus Heft 11.)

Bei den grösseren Arten *Beyeri* Br., *Schulthessi* Br., *fumipennis* Br., *Lichtensteini* Klug und wohl auch anderen dagegen ragt diese Zugangsröhre, mehr weniger lang, gerade oder gekrümmt, frei und vollständig nach oben. Von den erwähnten Arten nistet *C. Lichtensteini* Klug, zu der *C. macrocephalus* Sauss. als Varietät gehört, ebenfalls in Pseudokolonien zusammen. Doch ist die Zahl der Röhren, die man beieinander findet, selten grösser als 20. Immerhin scheinen auch mehrere Weibchen an einem Bau zu arbeiten, da ich oft mehrere derselben nacheinander in derselben Röhre verschwinden sah. Jedoch kommen auch häufig genug einzelne Röhren verstreut vor, wie bei den übrigen Arten. Ich habe die Bauten von *C. Lichtensteini* Kl. oft ausgegraben. Die Röhre geht, je nach dem Boden, senkrecht oder gebogen in die Tiefe, oft bis 4 oder 5 Fuss tief in weichem Boden. Wirtelförmig von dieser Hauptröhre abgezweigt, höhlt die Wespe kleinere Räume aus, in welche sie ihre ovalen Lehmzellen hineinbaut. Diese Zellen ähneln denen von *Sceliphron spirifex* und verwandten Arten, sind aber rund-oval. Sicher ist, dass die Wespe ihre Larven solange füttert, bis dieselben erwachsen sind, und zwar mit Blumenhonig. Ich habe niemals, auch wenn die Larve noch klein war, aufgespeicherte Pollen- und Honigmassen mit den Larven in den Zellen gefunden. Ist die Larve erwachsen, so wird von der Wespe die Lehmzelle geschlossen. Zur Verpuppung fertigt sich die Larve innerhalb der Lehmzelle einen pergamentartigen Cocon, welcher, im ganzen flaschenförmig und rund, durch einen scharf abgeplatteten Boden,

wie bei einer runden Medizinflasche, abgeschlossen ist. In diesen Zellen können die Larven, je nach den periodischen Trockenzeiten, mehrere Jahre liegen, ohne sich zu verwandeln. Ich besitze zur Zeit eine Anzahl solcher Zellen, welche schon 3 Jahre, trocken aufbewahrt, noch unverwandelte lebende Larven enthalten. Diese Trockenstarre, unserer Winterstarre in Europa entsprechend, kommt auch bei vielen solitären Apiden, Eumeniden etc. hier in Afrika vor und erstreckt sich oft über Jahre. In feuchten Jahren finden sich dagegen beim Aufgraben schon mitten im Winter fertig entwickelte Imagines. Als Parasit von *C. Lichtensteini* Klug konstatierte ich die seltsame Chryside *Allocoelia capensis* Sm. Die Larve dieser Chryside fertigt sich einen kleinen, kurz fingerhutförmigen Kokon in der Lehmzelle an. Derselbe besteht ebenfalls aus einer Pergamentmasse und ist stets über dem oben beschriebenen flachen Boden aufgebaut. Auch die Puppen eines Schmarotzerkäfers aus der Familie der Meloiden fand ich in den Zellen unseres *Ceramius*, brachte sie aber leider noch nicht zur Entwicklung. Von der oben erwähnten Chryside *Allocoelia* findet sich im Freien eine viel kleinere Form, welche Mocsàry als var. *minor* beschrieb. Sie wird wahrscheinlich bei einer kleineren *Ceramius*-Art, vielleicht *fumipennis* Br., schmarotzen.

Wie oben erwähnt, findet man in günstigen Jahren die oben erwähnten *Ceramius*-Arten in oft grossen Mengen an stagnierendem Wasser. Dort saugen sie z. T. das Wasser ein oder sammeln direkt den feuchten Lehm auf, den sie zum Aufbau ihrer Zellen und Flugröhren gebrauchen. Mehrere Arten, oft alle, fliegen dort dann durcheinander. Dort findet man auch die Männchen und kann die Begattung beobachten. Dieselbe findet, je nach der Art, am Rande der Pfützen oder direkt mitten auf der Wasseroberfläche statt. Während nämlich *C. Schulthessi, karooensis, capicola* am Rande des Gewässers den Lehm in Klümpchen aufsammeln, setzen sich *Beyeri, Lichtensteini* und *fumipennis* meistens gern breitbeinig auf die Mitte der Wasserfläche, saugen also nur Wasser und bereiten sich ihren Lehmbrei innerhalb des Baues. Zur Nachtruhe ziehen sich die Masariden, auch die Männchen, zum grössten Teile in die Bauten zurück. Verhältnismässig selten findet man beide Geschlechter zur Nachtruhe auf Pflanzenteilen sitzend, noch seltener festgebissen. In solchen Fällen sitzen sie meistens frei und quer auf trocknen Pflanzenstengeln. *Celonites Andréi* fand ich nur ein einziges Mal zur Nachtruhe auf Pflanzen. Wahrscheinlich kommt es nur nach plötzlichem Regen vor.

Bei der Durchforschung der karrooartigen Ebenen Afrikas wird sich wohl noch eine grössere Menge neuer Arten ergeben. Die Arten der Masariden, besonders *Ceramius*, scheinen vielfach lokalisiert vorzukommen, was sich daraus ergibt, dass mir eine Anzahl in der Saussureschen Monographie beschriebene Arten noch nicht vorkam, während ich eine weitere Anzahl neuer Arten beschreiben konnte. Namentlich die *Ceramius*-Arten sind echte Karrootiere der Kapkolonie, wo sie oft zu den gemeinsten Hymenopteren gehören. Nördlich vom Orangefluss habe ich in Orangia, Natal und Transvaal noch niemals *Ceramius*-Arten getroffen. Nur *Masariella Alfkeni* Beyr. traf ich sowohl im Süden vom Orangefluss, wie in Orangia selbst bei Reddersburg, in beiden Geschlechtern an Blumen, fing sie aber fast ausschliesslich abends, zur Nachtruhe festsitzend, auf niederen Kräutern. Sie erscheint selten vor Ende Dezember und Anfang Januar, also im Hochsommer. Ihre Natur-

geschichte kenne ich noch nicht. Auch in Sammlungen traf ich bisher nur Masariden-Material aus dem Kaplande. Es sind also echte Steppentiere; an der Küste kommen sie nicht vor. Dass sie in europäischen Museen noch so selten sind, ist ein Beweis, wie wenig Hymenopteren-Material aus unseren Gebieten bisher nach Europa gelangt ist. Selbst die Arbeit über Masariden von Dalla Torre in den Genera Insectorum, bringt nur die alten Angaben früherer Autoren, meistens die von Saussure, sowie die dort niedergelegten falschen biologischen Angaben. Ich verweise systematisch auf die von mir publizierten Neubeschreibungen, denen in Kürze weitere folgen werden. (Fortsetzung folgt.)

Harpalus atratus Latr. und Harpalus serdicanus Apfb.

Von Prof. **Svet. K. Matits** in Belgrad.

Im ersten Bande von seiner „Käferfauna der Balkanhalbinsel" hat Herr V. Apfelbeck, Custos am bosn. herzeg. Landesmuseum zu Sarajevo, unter anderen auch *Harpalus serdicanus* von Vitosa-planina bei Sofia als neue Species beschrieben und aufgestellt. Dieselbe soll sich vom nächstverwandten *Harpalus atratus* Latr. „durch deutlich blauschimmernde Flügeldecken, das Vorhandensein von drei eingestochenen Punkten im dritten Zwischenraum derselben und an der ganzen Basis dicht punktierten Halsschild" unterscheiden. Ausserdem fügt V. Apfelbeck noch pechbraune Schenkel und rostrote Schienen, Tarsen, Fühler und Taster als weitere, wohl untergeordnete, unterscheidende Merkmale hinzu (Käferfauna d. Balkanhalbinsel I. Bd. S. 195).

Nun erscheint aber diese systematische Stellung des *Harpalus serdicanus* Apfb. als neue gute Art sehr fraglich und zweifelhaft angesichts der Tatsache, dass *Harpalus atratus* Latr. in Serbien und auch in anderen südlicher gelegenen Balkanländern (so z. B. in Altserbien) in vieler Hinsicht eine sehr variable Species darstellt und, wie wir gleich sehen werden, in jeder der obengenannten Beziehungen deutlich vermittelnde Uebergangscharaktere zu *Harpalus serdicanus* Apfb. bietet. Zunächst ist es bei uns gar keine seltene Erscheinung, dass *Harpalus atratus* Latr. in vielen Exemplaren — jedenfalls gilt das nur für ♂ ♂ — in verschiedenem Grade einen bläulichen Schimmer zeigt. So sind unter einem Dutzend Exemplaren dieser Art aus Serbien, die sich im serbischen Naturhistorischen Museum zu Belgrad befinden, nicht weniger als drei männliche Exemplare mit dieser Eigenschaft, oder prozentual ausgedrückt, 50 % resp. eine Hälfte der männlichen Exemplare überhaupt. Unter denselben zeigte eines diese Erscheinung sogar in so grossem Grade, dass die ganze Oberfläche der Flügeldecken schon auf den ersten Blick bläulich erscheint.

Dasselbe Verhältnis gilt auch in Bezug auf die Färbung der Schenkel resp. Schienen, Tarsen, Fühler und Taster, sowie auf die Punktierung der Basis des Halsschildes. Man kann sagen, dass bei serbischen Exemplaren des *Harpalus atratus* die pechbraune Färbung der Schenkel sogar vorherrscht, und dasselbe trifft auch bezüglich der rostroten Farbe der Schienen, Fühler, Tarsen und Taster zu, wobei auch vielfache Abstufungen zu schwarz resp. gelbrot vorkommen. In Bezug auf die Punktierung der Basis des Halsschildes herrscht ferner bei *Harpalus atratus* Latr. ebenso eine sehr grosse Variabilität, die sich zwischen zwei Extremen bewegt: einerseits in der Mitte fast erloschen punktierter, andererseits überall, zuweilen ziemlich stark und dicht runzlich punktierter